

Memoria de proyectos de innovación y buenas prácticas docentes

A. Datos generales del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Título	Flipped Classroom con el uso de vídeos para la interconexión de la bioquímica con las terapias fisioterapéuticas		
Código	22-217	Fecha de Realización:	2022-2024
Coordinación	Apellidos	Sánchez Medina	
	Nombre	M ^a Pilar	
Tipología	Tipología de proyecto	Avanzado	
	Rama del Conocimiento	Ciencias de la Salud	
	Línea de innovación	Línea 3. Mejora de la docencia e innovación educativa. Línea 3.4. Mejorar la digitalización de la docencia y los procesos de virtualización	

B. Objetivo Principal

El objetivo principal de este proyecto de innovación docente es promover en los estudiantes del Grado de Fisioterapia un aprendizaje activo, basado en la aplicación de casos prácticos “reales”, que permita la interconexión de los contenidos bioquímicos con otras asignaturas y que el estudiante comprenda la aplicabilidad de la Bioquímica en su futuro ejercicio profesional.

Para su resolución se trabajará en grupos y los estudiantes darán respuestas extrapolando los contenidos bioquímicos con otras asignaturas, realizando un análisis intenso y completo de un problema “real”, que les va a permitir dar un enfoque más adaptado a la realidad laboral.

C. Descripción del proyecto de innovación y buenas prácticas docentes

Resumen del proyecto realizado: Objetivos, metodología, logros alcanzados, aplicación práctica a la docencia habitual, etc.

Los estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de Granada en algunas ocasiones no encuentran aplicabilidad a los conocimientos bioquímicos en la práctica profesional, a pesar de que muchas terapias fisioterapéuticas (hidroterapia, magnetoterapia, electroterapia, ultrasonidos, fototerapia, etc.) están relacionadas con la Bioquímica, además de aportar una evidencia científica que valida la práctica profesional.

Nuestro principal objetivo es que el estudiante pueda entender la interconexión de la asignatura de Bioquímica con otras asignaturas de formación específica del Grado de Fisioterapia, realizando una enseñanza-aprendizaje integrada, con la finalidad de poder dar solución a preguntas relevantes en su aplicabilidad profesional.

La metodología que hemos empleado ha sido el uso de 8 mini-videos basados en casos prácticos “reales”, para que el estudiante esté “in situ” en uno de sus posibles escenarios profesionales. Con este fin, los casos prácticos serán planteados por personal sanitario y pacientes de la Clínicas de rehabilitación “Fisionat, Osteopatía y Fisioterapia” y por los profesionales y usuarios del Centro de Salud y Deporte Buena Vida de Granada”. Las preguntas de los casos prácticos han tratado temas, tales como la nutrición y la salud, las bases moleculares de algunas enfermedades y su relación con los métodos fisioterapéuticos empleados para tratar la patología. Se ha solicitado el consentimiento informado de los estudiantes, éstos grabaron vídeos para responder a las preguntas planteadas. Los estudiantes del Grado de Fisioterapia han dado respuestas a las preguntas planteadas estableciendo interconexión entre el fundamento bioquímico y el procedimiento utilizado en las terapias fisioterapéuticas. Para ello, hemos utilizado la aplicación libre y de código abierto para la grabación de vídeo “OBS-Studio”.

Posteriormente, dicho material ha sido subido a PRADO y accesible sólo para nuestros estudiantes. Finalmente, se recogieron las opiniones de los alumnos mediante un cuestionario anónimo basado en 14 preguntas, de opción múltiple y abiertas, con espacio opcional para elaborar la respuesta para evaluar los principales objetivos del presente estudio

Las nuevas tecnologías parecen un entorno amigable para los estudiantes y le predispondrán favorablemente al desarrollo de esta actividad.

Summary of the Project (In English):

Physiotherapy students at the University of Granada sometimes do not find applicability of biochemical knowledge in professional practice, despite the fact that many physiotherapeutic therapies (hydrotherapy, magnotherapy, electrotherapy, ultrasound, phototherapy, etc.) are related to Biochemistry, as well as providing scientific evidence that validates professional practice.

Our main objective is that the student can understand the interconnection of the subject of Biochemistry with other specific training subjects of the Degree in Physiotherapy, carrying out an integrated teaching-learning process, with the aim of being able to provide solutions to relevant questions in their professional applicability.

The methodology we have employed has been the use of 8 mini-videos based on 'real' case studies, so that the student is 'in situ' in one of their possible professional scenarios. To this end, the case studies will be presented by health staff and patients from the rehabilitation clinic 'Fisionat, Osteopathy and Physiotherapy' and by the professionals and users of the Health and Sports Centre 'Buena Vida de Granada'. The case study questions dealt with topics such as nutrition and health, the molecular bases of some diseases and their relationship with the physiotherapeutic methods used to treat the pathology. Informed consent was sought from the students, who recorded videos to answer the questions posed. The students of the Physiotherapy Degree have given answers to the questions posed by establishing an interconnection between the biochemical basis and the procedure used in physiotherapeutic therapies. For this purpose, we have used the free and open source application for video recording 'OBS-Studio'.

Subsequently, this material has been uploaded to PRADO and made accessible only to our students. Finally, students' opinions were collected by means of an anonymous questionnaire based on 14 multiple-choice and open-ended questions, with optional space to elaborate the answer to evaluate the main objectives of the present study

New technologies seem to be a friendly environment for students and will predispose them favourably to the development of this activity.

D. Resultados obtenidos

Los estudiantes del Grado de Fisioterapia de la Universidad de Granada y Melilla han visualizado 8 mini-videos de casos prácticos elaborados para el personal sanitario de la clínica de rehabilitación «Fisionat, Osteopatía y Fisioterapia», que plantean preguntas sobre el ejercicio y la nutrición y su relación con la salud y las bases metabólicas de algunas enfermedades. Los resultados obtenidos se extraen de las encuestas de satisfacción anónimas de los estudiantes tras finalizar la actividad.

Han participado los estudiantes de las asignaturas de Bioquímica, Electroterapia y Termoterapia, Fisioterapia en patología del aparato circulatorio periférico y otros sistemas, Fisioterapia en Patología Neurológica y Fisioterapia del deporte.

A modo general, nuestros resultados muestran que alrededor del 65% de los estudiantes han considerado que este tipo de aprendizaje les ha permitido integrar los conceptos teóricos bioquímicos y que el nivel de las preguntas planteadas en los videos era el adecuado. Alrededor del 71% de los estudiantes declaró que este método de aprendizaje les ha permitido mejorar su aprendizaje autónomo y el aproximadamente el 70% les ha permitido mejorar sus habilidades comunicativas, así como tener más seguridad de sí mismos para resolver casos prácticos. Además, aproximadamente el 77% de los estudiantes piensa que este método de aprendizaje permite el aprendizaje de los contenidos de la bioquímica para la práctica profesional y por tanto consideran que los conocimientos bioquímicos son útiles para el desarrollo de su profesión. En general, alrededor del 80% de los estudiantes valoran positivamente la resolución de los casos prácticos mediante el uso de videos y un porcentaje similar cree que sería beneficioso aplicar este tipo de aprendizaje en otras materias del grado de fisioterapia.

Finalmente, algunos alumnos también consideraron que "la clase se vuelve más comprensible y que el uso de videos ayuda a asimilar mejor los conceptos".

Results obtained (In English)

Students of the Degree in Physiotherapy at the University of Granada and Melilla have viewed 8 mini-videos of case studies prepared for the health staff of the rehabilitation clinic 'Fisionat, Osteopathy and Physiotherapy', which pose questions about exercise and nutrition and their relationship with health and the metabolic bases of some diseases.

The results obtained are extracted from the anonymous student satisfaction surveys after completing the activity.

Students of the subjects Biochemistry, Electrotherapy and Thermotherapy, Physiotherapy in peripheral circulatory pathology and other systems, Physiotherapy in Neurological Pathology and Sports Physiotherapy.

Overall, our results show that around 65% of the students considered that this type of learning allowed them to integrate biochemical theoretical concepts and that the level of the questions posed in the videos was appropriate. About 71% of the students stated that this learning method allowed them to improve their autonomous learning and about 70% of the students stated that this learning method allowed them to improve their communication skills, as well as to be more self-confident in solving practical cases. In addition, about 77% of the students think that this learning method allows them to learn the contents of biochemistry for professional practice and therefore consider that biochemical knowledge is useful for the development of their profession. In general, around 80% of the students value positively the resolution of practical cases through the use of videos and a similar percentage believes that it would be beneficial to apply this type of learning in other subjects of the physiotherapy degree.

Finally, some students also considered that 'the class becomes more understandable and that the use of videos helps to better

assimilate the concepts’.

E. Difusión y aplicación del proyecto a otras áreas de conocimiento y universidades

El material creado en el presente proyecto con el uso de mini-videos podrá ser utilizado por la comunidad universitaria para las asignaturas de Bioquímica que se imparten en otros Grados de Ciencias de la Salud.

Parte de los resultados de este proyecto docente han sido presentados en el 18th International Technology, Education and Development Conference. Valencia, Spain, 4th - 6th March 2024. Autores: Sánchez, M.I. Rodríguez, C. Torres, V. Sánchez, S. García-Rodríguez, L.J. Martínez, M.J. Álvarez, R.M. Tapia-Haro, A. Casas-Barragán, E. Aguilar-Ferrándiz, L. Chica-Redecillas, C.M. Morales-Álvarez, M. Cuadros USE OF VIDEOS FOR THE INTERCONNECTION OF BIOCHEMISTRY WITH PHYSIOTHERAPEUTIC THERAPIES

Artículo publicado:

USE OF VIDEOS FOR THE INTERCONNECTION OF BIOCHEMISTRY WITH PHYSIOTHERAPEUTIC THERAPIES
P. Sánchez, M.I. Rodríguez, C. Torres, V. Sánchez, S. García-Rodríguez, L.J. Martínez, M.J. Álvarez, R.M. Tapia-Haro, A. Casas-Barragán, E. Aguilar-Ferrándiz, L. Chica-Redecillas, C.M. Morales-Álvarez, M. Cuadros.

Name of event: INTED2024 Proceedings of INTED2024 Conference 4th-6th March 2024, Valencia, Spain.

ISBN: 978-84-09-59215-9

DL: V-2257-2260

Dissemination and application of the project to other areas of knowledge and universities (In English)

The material created in the present project with the use of mini-videos can be used by the university community for Biochemistry subjects taught in other Health Sciences Degrees.

Part of the results of this educational project have been presented at the 18th International Technology, Education and Development Conference. Valencia, Spain, 4th - 6th March 2024. Autores: Sánchez, M.I. Rodríguez, C. Torres, V. Sánchez, S. García-Rodríguez, L.J. Martínez, M.J. Álvarez, R.M. Tapia-Haro, A. Casas-Barragán, E. Aguilar-Ferrándiz, L. Chica-Redecillas, C.M. Morales-Álvarez, M. Cuadros USE OF VIDEOS FOR THE INTERCONNECTION OF BIOCHEMISTRY WITH PHYSIOTHERAPEUTIC THERAPIES

Artículo publicado:

USE OF VIDEOS FOR THE INTERCONNECTION OF BIOCHEMISTRY WITH PHYSIOTHERAPEUTIC THERAPIES
P. Sánchez, M.I. Rodríguez, C. Torres, V. Sánchez, S. García-Rodríguez, L.J. Martínez, M.J. Álvarez, R.M. Tapia-Haro, A. Casas-Barragán, E. Aguilar-Ferrándiz, L. Chica-Redecillas, C.M. Morales-Álvarez, M. Cuadros.

Name of event: INTED2024 Proceedings of INTED2024 Conference 4th-6th March 2024, Valencia, Spain.

ISBN: 978-84-09-59215-9

DL: V-2257-2260

F. Estudio de las necesidades para incorporación a la docencia habitual

La bioquímica es una ciencia que explica muchos fenómenos celulares que ocurren en el cuerpo. Esta disciplina es fundamental para comprender cómo funcionan los procesos biológicos y cómo influyen en nuestra salud. Sin embargo, algunos estudiantes de Fisioterapia de la Universidad de Granada en algunas ocasiones no encuentran aplicabilidad a los conocimientos bioquímicos en la práctica profesional, a pesar de que muchas terapias fisioterapéuticas (hidroterapia, magnetoterapia, electroterapia, ultrasonidos, fototerapia, etc.) están relacionadas con la Bioquímica. Este tipo de enseñanza aprendizaje integrado ha permitido a los estudiantes de fisioterapia comprender que muchas técnicas, terapias y tratamientos que mejoran la movilidad, la prevención de lesiones y el rendimiento deportivo tienen una base bioquímica subyacente. También motiva a los estudiantes y les muestra la aplicabilidad de los conocimientos bioquímicos en la práctica de su futura profesión de fisioterapeuta. Por lo tanto, podría ser beneficioso el uso de esta metodología en la docencia habitual.

G. Puntos fuertes, las dificultades y posibles opciones de mejora

Puntos fuertes: con el presente proyecto se ha establecido una mayor coordinación de los contenidos entre los profesores de diferentes asignaturas y cursos del Grado de Fisioterapia, lo que ha permitido que los estudiantes tengan una enseñanza-aprendizaje integrada.

Asimismo, mediante esta metodología ha potenciado el trabajo en grupo entre los estudiantes, así como una mayor conexión entre el estudiante y el profesorado. En base a todo ello, el estudiante ha podido visualizar la asignatura de bioquímica en un escenario profesional, favoreciendo su motivación con la asignatura y por tanto, obteniendo un mayor rendimiento académico.

Dificultades: dos profesores que colaboraban en el presente proyecto y que estaban en el Campus de Melilla, ha adquirido plaza en el Campus de Granada, y en consecuencia a ello, ha dificultado poder completar algunas asignaturas planteadas en el proyecto.

